

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.09.2016 Patentblatt 2016/37

(51) Int Cl.:
E06B 3/28 ^(2006.01) **E06B 3/02** ^(2006.01)
E06B 3/54 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15158790.4**

(22) Anmeldetag: **12.03.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **Forster Profilsysteme AG**
9320 Arbon (CH)

(72) Erfinder: **Spoerlé, Roger**
8580 Amriswil (CH)

(74) Vertreter: **Hepp Wenger Ryffel AG**
Friedtalweg 5
9500 Wil (CH)

(54) **System zur Befestigung eines flächigen Paneels an einem Träger, Trageelement und Befestigungselement für ein solches System und Flächenkonstruktion mit wenigstens einem Trageelement und einem Befestigungselement**

(57) Die Erfindung betrifft ein System zur Befestigung eines flächigen Paneels (1) an einem Träger (2), umfassend ein Trageelement (3), welches an dem Träger (2) befestigbar ist, und ein Befestigungselement (4), welches mit dem flächigen Paneel (1) verbunden oder

verbindbar ist. Erfindungsgemäss sind Trageelement (3) und Befestigungselement (4) derart aufeinander abgestimmt, dass das Trageelement (3) auf das Befestigungselement (4) lösbar aufsteckbar ist.

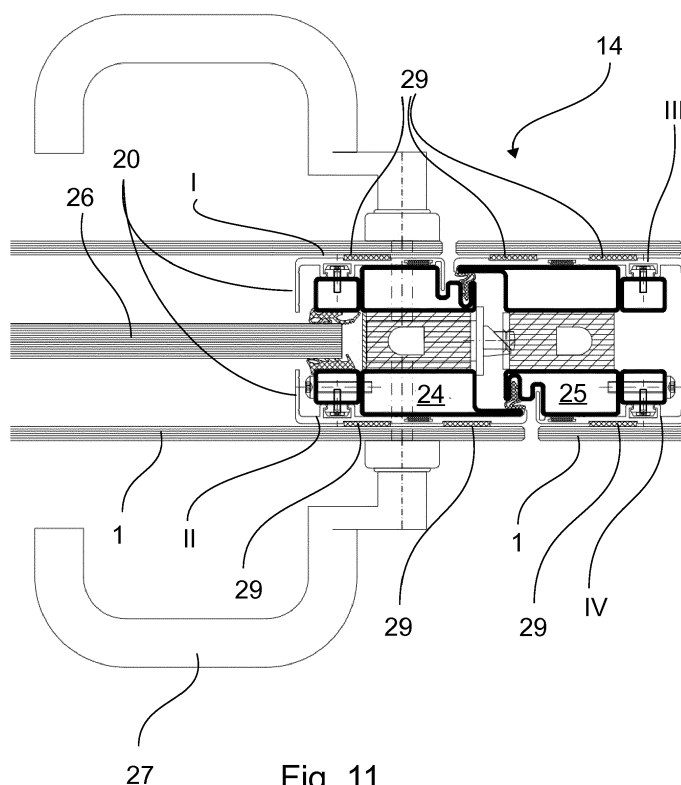


Fig. 11

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein System zur Befestigung eines flächigen Paneels an einem Träger umfassend ein Trageelement und ein Befestigungselement, sowie eine Flächenkonstruktion umfassend einen Rahmen mit wenigstens einem Träger, wenigstens ein flächiges Paneel und jeweils wenigstens ein Trageelement und ein Befestigungselement gemäss den unabhängigen Ansprüchen.

[0002] Solche Systeme werden bei Wand- oder Rahmenkonstruktionen, wie beispielsweise Trennwandsystemen verwendet. Es ist beispielsweise aus ästhetischen Gründen bei einer Trennwand oder einer Feuerschutzwand mit einem Tragrahmen erwünscht, die Trennwand mit Paneelen zu versehen, welche den meist dicken Tragrahmen verdecken und der Trennwandkonstruktion eine ebene Optik und insbesondere eine Vollglasoptik verleihen.

[0003] Aus der Österreichischen Gebrauchsmusterschrift AT 010 386 U1 ist ein Befestigungssystem bekannt, bei welchem die Paneele mittels eines Klemmittels, welches auch als "Bettladenverschluss" bekannt ist, an einem Träger befestigt werden. Das Klemmmittel weist eine Lasche auf, welche in eine Ausnehmung einer Lochschiene einhängbar ist.

[0004] Ein solches Befestigungssystem weist die Nachteile auf, dass das Klemmmittel beim Einhängen nach unten bewegt werden muss, so dass am oberen Rand eine praktisch randspaltlose Anbringung des Paneels unmöglich ist. Zudem sind die Ausnehmungen der Lochschiene regelmässig beabstandet, so dass bei als Profil ausgebildeten Klemmmitteln eine sorgfältige Vorbereitung beim Zuschneiden der Profile notwendig ist. Zudem ist es beim Zuschneiden unvermeidlich, dass Schnittabfälle entstehen, welche zu kurz sind, um weiter verwertet zu werden.

[0005] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein System der eingangs genannten Art anzugeben, welches die Nachteile des Bekannten löst und insbesondere die Anbringung von Paneelen an einem Träger mit einem minimalen Randspalt ermöglicht. Zudem sollen Schnittabfälle weitestgehend vermieden werden.

[0006] Diese Aufgabe wird mit einem System zur Befestigung eines flächigen Paneels an einem Träger gemäss dem unabhängigen Anspruch gelöst.

[0007] Erfindungsgemäss umfasst das System zur Befestigung eines flächigen Paneels an einem Träger ein Trageelement, welches an dem Träger befestigbar ist, und ein Befestigungselement, welches mit dem flächigen Paneel verbunden oder verbindbar ist.

[0008] Als Träger eignen sich insbesondere Rahmenkonstruktionen für die Ausbildung von beispielsweise Trennwänden, Wandverkleidungen oder Fassaden. Auch kann das Trageelement direkt an einer Wand oder dgl. befestigbar sein.

[0009] Das Trageelement und das Befestigungselement sind derart aufeinander abgestimmt, dass das Tra-

geelement auf das Befestigungselement lösbar aufsteckbar ist.

[0010] Im Sinne der vorliegenden Erfindung wird mit "aufsteckbar" das Befestigen des flächigen Paneels in einer Richtung im Wesentlichen senkrecht zur Fläche des flächigen Paneels (Aufsteckrichtung) verstanden. Es ist jedoch ersichtlich, dass bei der Befestigung des flächigen Paneels auch Schwenk- oder Kippbewegungen möglich sind, welche jedoch nur der Ausrichtung oder der Vereinfachung beim Aufstecken dienen. Beim Zustandekommen der lösbaren Verbindung wird jedoch eine Bewegung in Aufsteckrichtung, d.h. im Wesentlichen in einer Richtung senkrecht zur Fläche des flächigen Paneels durchgeführt.

[0011] Im Unterschied zu der oben erwähnten Konstruktion aus dem Stand der Technik ist zur Befestigung des flächigen Paneels keine Bewegung in einer Richtung, welche im Wesentlichen parallel zur Fläche des flächigen Paneels ist, zwangsläufig notwendig.

[0012] Das erfindungsgemässe System erlaubt somit eine im Wesentlichen randspaltlosen Befestigung von flächigen Paneelen, welche an eine Decke, Wand oder ein anderes Konstruktionselement angrenzen und dessen dreidimensionale Form eine Bewegung des flächigen Paneels in einer Richtung im Wesentlichen senkrecht zur Fläche des flächigen Paneels nicht ermöglicht. Die Verwendung von Dichtungen, Blenden und dgl. zur optischen Verbesserung entfällt somit.

[0013] Bevorzugt ist das Trageelement mit Vorsprüngen versehen, welche mit einem Aufnahmeabschnitt des Befestigungselements in Eingriff bringbar sind.

[0014] Durch eine geeignete Anordnung der Vorsprünge ist eine einfache und schnelle Montage möglich. Zudem kann durch die entsprechende Auslegung der Vorsprünge eine Haltekraft und/oder eine Kraft zum Aufstecken (Aufsteckkraft) des Befestigungselements eingestellt werden. Insbesondere ist der Aufnahmeabschnitt derart ausgebildet, dass eine Kontur des Aufnahmeabschnittes einer Kontur des Trageelementes im Bereich der Vorsprünge entspricht, so dass durch Hintergreifen eine formschlüssige Verbindung in Aufsteckrichtung entstehen kann.

[0015] Bevorzugt ist das Trageelement als sich entlang einer Längsachse erstreckender Leistenabschnitt ausgebildet.

[0016] Dies ermöglicht die Fertigung eines Trageelementes als Leistenprofil, aus welchem dann die einzelnen Trageelemente ausgeschnitten werden. Alternativ kann eine einzige Leiste bereitgestellt werden, auf welcher in regelmässigen oder unregelmässigen Abständen Abschnitte angeordnet sind, welche als Trageelement dienen.

[0017] Bevorzugt weist das Trageelement eine Befestigungsöffnung zur Befestigung des Befestigungselements auf. Die Befestigungsöffnung ist vorzugsweise als Längsloch ausgebildet.

[0018] Das Trageelement kann somit mit einem Befestigungsmittel an dem Träger befestigt werden. Als Be-

festigungsmittel kommen insbesondere Schrauben, Stifte, Nägel, Bolzen, Nieten und dgl. in Frage, welche eine Formschlüssige Verbindung des Trageelements erlauben.

[0019] Die als Längsloch ausgebildete Befestigungsöffnung erlaubt eine (Nach-)Justierung des Trageelements, beispielsweise ohne dass das Befestigungsmittel komplett entfernt werden oder eine neue Bohrung im Träger angebracht werden muss.

[0020] Alternativ kann das Trageelement an dem Träger verklebt oder angeschweisst werden. Denkbar ist auch, dass der Träger bereits über als Trageelement ausgebildete Abschnitte verfügt.

[0021] Bevorzugt erstrecken sich die Vorsprünge im Wesentlichen parallel zur Längsachse des Trageelements. Dabei stehen die Vorsprünge quer zur Längsachse hervor.

[0022] Bei einer solchen Ausgestaltung wird somit die längste Kante des Befestigungselements als Vorsprung verwendet, was einen besonderen festen und sicheren Halt gewährleistet. Denkbar ist auch, dass die Vorsprünge sich quer zur Längsachse erstrecken und folglich parallel dazu hervorstehen. Für besondere Anwendungen, wie zum Beispiel Eckverbindungen, sind auch Trageelemente denkbar, welche Vorsprünge aufweisen, welche sich nicht zueinander parallel erstrecken.

[0023] Bevorzugt sind die Vorsprünge an zwei sich gegenüberliegenden Seiten des Trageelements angeordnet.

[0024] Bei dieser besonderen Ausführungsform erstrecken sich die Vorsprünge bevorzugt parallel zueinander und ermöglichen so eine besonders platzsparende Ausgestaltung des Trageelements.

[0025] Zwischen den Vorsprüngen, vorzugsweise mittig, ist bevorzugt eine Materialaussparung vorgesehen. Die Materialaussparung erstreckt sich dabei vorzugsweise im Wesentlichen entlang der Längsachse.

[0026] Die Materialaussparung, welche zwischen den Vorsprüngen angeordnet ist, ermöglicht die relative Bewegung der Vorsprünge relativ zueinander, so dass die Vorsprünge zusammendrückbar sind und die Haltekraft und/oder Aufsteckkraft damit sehr einfach eingestellt werden kann. Es ist beispielsweise denkbar, dass nur ein Trageelement als Halbfabrikat bereitgestellt wird, wobei je nach Anforderungen, insbesondere je nach Gewichtsbelastung und dazu notwendige Haltekraft eine entsprechend bemessene Materialaussparung nachträglich realisiert wird.

[0027] Die Materialaussparung umfasst dabei bei einer bevorzugten Ausführungsform ein Durchgangsloch und einen schmalen Abschnitt, wobei der schmale Abschnitt sich zwischen dem Durchgangsloch und einer Stirnseite des Trageelements erstreckt. Das Durchgangsloch weist bevorzugt einen im Wesentlichen runden Querschnitt auf. Der schmale Abschnitt erstreckt sich dabei bevorzugt im Wesentlichen parallel zur Längsachse des Trageelements.

[0028] Dabei entstehen zwei Schenkel des Trageele-

ments, welche voneinander durch den schmalen Abschnitt und das Durchgangsloch getrennt werden, so dass die Vorsprünge relativ zueinander zusammendrückbar sind. Das Durchgangsloch ermöglicht einen optimalen Spannungsverlauf und ist insbesondere rund ausgeführt, um Kanten zu vermeiden, welche zur Rissbildung führen könnten.

[0029] Das Trageelement ist bevorzugt spiegelsymmetrisch bezüglich einer mittig durch die Befestigungsöffnung verlaufenden und senkrecht zur Längsachse angeordneten Symmetrieebene ausgebildet.

[0030] Damit wird eine besonders einfache Fertigung ermöglicht, zudem kann bei der Montage bzw. Anbringung des Trageelements an dem Träger aufgrund der Spiegelsymmetrie das Trageelement schneller befestigt werden, weil dieses nicht zunächst orientiert werden muss.

[0031] Bevorzugte Materialien für das Trageelement sind Kunststoffe, insbesondere thermoplastische Kunststoffe wie beispielsweise faserverstärktes Polyamid. Alternativ könnte das Trageelement aus einem Faserverbundwerkstoff, beispielsweise glasfaserverstärktem oder kohlenfaserverstärktem Kunststoff (GFK bzw. CFK), aus Aluminium, insbesondere gehärtetem Aluminium, oder aus Stahl, beispielsweise gehärtetem Stahl oder Federstahl, gefertigt sein.

[0032] Bei der Materialauswahl ist wichtig, dass Trageelement kostengünstig daraus herstellbar ist und eine gewisse Elastizität aufweist, da beim Aufstecken des Befestigungselements das Trageelement und insbesondere die Bereiche, in welchen die Vorsprünge angeordnet sind, elastisch verformbar sein müssen.

[0033] Der Aufnahmeabschnitt des Befestigungselements wird bevorzugt durch zwei Wandungen begrenzt. Die Wandungen sind bevorzugt im Wesentlichen parallel zueinander angeordnet.

[0034] Eine solche Ausgestaltung des Befestigungselements eignet sich für eine Befestigung an einem erfindungsgemässen Trageelement.

[0035] Die Wandungen weisen bevorzugt jeweils einen hervorstehenden Greifabschnitt auf, welcher mit dem Trageelement in Eingriff bringbar ist. Weiter bevorzugt sind mit dem Greifabschnitt die Vorsprünge des Trageelements hintergreifbar, so dass in Aufsteckrichtung einen Formschluss entstehen kann.

[0036] Die Wandungen ermöglichen eine gewisse elastische Verformung des Aufnahmeabschnittes, so dass eine Haltekraft und/oder eine Aufsteckkraft durch entsprechende Dimensionierung einstellbar ist.

[0037] Es ist für den Fachmann ersichtlich, dass obwohl bevorzugt sowohl der Aufnahmeabschnitt als auch das Trageelement beim Aufstecken elastisch verformt werden, dies nicht zwingend notwendig ist. Lediglich das Trag- oder das Befestigungselemente müssen elastisch nachgiebig sein, um aufgesteckt zu werden.

[0038] Das Befestigungselement ist bei einer bevorzugten Ausführungsform als Profil, insbesondere als stranggepresstes Aluminiumprofil ausgebildet.

[0039] Die Fertigung eines Profils mit dem gewünschten Querschnitt, aus welchem dann die einzelnen Befestigungselemente ausgeschnitten werden, ermöglicht eine kostengünstige Anfertigung von solchen Befestigungselementen.

[0040] Das Befestigungselement weist bevorzugt Befestigungsabschnitte für das Paneel auf.

[0041] Bevorzugt sind die Befestigungsabschnitte als Nut und/oder Vertiefung für einen Klebstoff ausgebildet. Denkbar ist es auch, dass die Befestigungsabschnitte je nach Anwendung auch mechanische und/oder magnetische Befestigungsmittel umfassen können.

[0042] Das Befestigungselement weist ferner bevorzugt Stützabschnitte für das Paneel auf. Diese Stützabschnitte können beispielsweise als Bügel ausgebildet werden und erlauben ein zumindest teilweises Tragen des Paneels. Insbesondere wenn das Paneel verklebt wird, wird somit eine Scherbelastung der Klebestelle weitestgehend vermieden.

[0043] Ferner kann das Befestigungselement Abschnitte aufweisen, welche als Abstandshalter für die korrekte Ausrichtung und Beabstandung der Paneele zueinander ermöglichen oder vereinfachen. Auch können Abstandshalter vorhanden sein, welche den Abstand zu der tragenden Konstruktion, zum Beispiel zu dem Träger, zu einer Wand und dgl. begrenzen.

[0044] Das Befestigungselement kann auch Abschnitte aufweisen, welche als Blende dienen, insbesondere wenn als Paneel eine Glasscheibe verwendet wird, und den Träger zumindest teilweise abdecken und von außen her unsichtbar machen.

[0045] Es ist aus dem Obigen ersichtlich, dass nicht nur ein System sondern auch Trageelemente und/oder Befestigungselemente zum

[0046] Aufrüsten von bereits bestehenden (Trenn-)Wänden, Fassaden und dgl. zur Anwendung kommen können.

[0047] Die Aufgabe wird ferner mit einer Flächenkonstruktion umfassend einen Rahmen mit wenigstens einem Träger, wenigstens ein flächiges Paneel und jeweils wenigstens ein Trageelement und ein Befestigungselement gelöst. Bei dem Trageelement bzw. Befestigungselement handelt es sich bevorzugt um die oben beschriebenen Trage- und Befestigungselemente.

[0048] Das Trageelement und das Befestigungselement sind derart aufeinander abgestimmt, dass das Trageelement auf das Befestigungselement lösbar aufsteckbar ist, wobei das Trageelement mit dem wenigstens einen Träger und das Befestigungselement mit dem wenigstens einen flächigen Paneel verbunden ist, und wobei das flächige Paneel mit dem Rahmen über das Trageelement und das Befestigungselement verbunden ist.

[0049] Es ist hierbei zu vermerken, dass der Rahmen auch entfallen kann, so dass beispielsweise das Trageelement direkt an einer Fassade oder dgl. befestigt ist.

[0050] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung

detailliert erläutert. Es zeigen:

- | | | |
|----|---------|--|
| 5 | Fig. 1 | eine Draufsicht auf eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemässen Trageelements, |
| 10 | Fig. 2 | eine Schnittdarstellung des Trageelements der Figur 1, |
| 15 | Fig. 3 | eine Seitenansicht des Trageelements der Figur 1, |
| 20 | Fig. 4 | eine perspektivische Ansicht des Trageelements der Figur 1, |
| 25 | Fig. 5 | eine Schnittansicht einer bevorzugten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Befestigungselements, |
| 30 | Fig. 6 | eine Schnittansicht einer zweiten bevorzugten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Befestigungselements, |
| 35 | Fig. 7 | eine Schnittansicht einer dritten bevorzugten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Befestigungselements, |
| 40 | Fig. 8 | eine Schnittansicht einer vierten bevorzugten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Befestigungselements, |
| 45 | Fig. 9 | eine Schnittansicht einer fünften bevorzugten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Befestigungselements, |
| 50 | Fig. 10 | eine Schnittansicht einer erfindungsgemässen Flächenkonstruktion mit Trageelementen, und |
| 55 | Fig. 11 | eine Schnittansicht der Flächenkonstruktion der Figur 10 mit aufgesteckten Paneelen. |

[0051] In den Figuren 1, 2, 3 und 4 ist eine bevorzugte Ausführungsform eines Trageelementes 3 dargestellt. Das Trageelement 3 ist als sich entlang der Längsachse A erstreckender Leistenabschnitt ausgebildet. Mittig des Trageelements 3 ist ein Längsloch 7 ausgebildet, welches zur Befestigung des Trageelements 3 an einem Rahmen verwendet werden kann. Die längliche Form des Längslochs 7 erlaubt eine Justierung des Trageelements 3 entlang der Längsachse bei der Montage. Durch das Längsloch 7 verläuft senkrecht zur Längsachse A die Symmetrieebene S, welche auch als Schnittebene der Figur 2 dient.

[0052] Aufgrund der Symmetrie wird nachfolgend nur auf eine Hälfte des Trageelements 3 Bezug genommen. Es ist jedoch ersichtlich, dass die Beschreibung sich auf ein Trageelement 3 in seiner Gesamtheit bezieht.

[0053] Zur Befestigung eines Befestigungselements 4 (welches später detailliert beschrieben wird) sind Vorsprünge 5 an der Längskante des Trageelements 3 angeordnet. Diese Vorsprünge 5 erstrecken sich im Wesentlichen parallel zur Längsachse A des Trageelements 3 und stehen quer zur Längsachse A hervor. Um ein Aufstecken des Befestigungselements 4 zu erleichtern, ist die mit dem Bezugszeichen 16 versehene Führungsfläche bezüglich einer Aufsteckrichtung, welche schematisch mit dem Pfeil AR symbolisiert wird, leicht abgeschrägt ausgeführt. Damit können Vorsprünge 13 eines Befestigungselements 4 leicht auseinandergespreizt werden. Zudem erlaubt die abgeschrägte Führungsfläche 16 eine Ausrichtung des Befestigungselements 4 vor dem Aufstecken.

[0054] Wie aus den Figuren 1, 3 und 4 ersichtlich, erstrecken sich die Vorsprünge 5 nicht über die gesamte Längskante des Trageelements 3. Der mittlere Bereich des Trageelements 3, in welchem die als Längsloch 7 ausgebildete Befestigungsöffnung angeordnet ist, weist keine Vorsprünge 5 auf. Zudem ist eine Fläche 17 des mittleren Abschnitts bezüglich einer Fläche 18 des übrigen Trageelements 3 abgesenkt ausgebildet. Dies erlaubt die Aufnahme eines Schraubenkopfes.

[0055] Die Vorsprünge 5 sind jeweils bezüglich der Längsachse A gegenüberliegend angeordnet, wobei zwischen den beiden Vorsprüngen 5 eine Materialausparung 8 angeordnet ist. Die Materialausparung 8 erstreckt sich ausgehend von einer Durchgangsbohrung 9 entlang eines schmalen Abschnittes 10 bis zu einer Stirnfläche 11 des Trageelements 3.

[0056] Durch die Materialausparung 8 entstehen somit zwei Schenkel des Trageelements 3, welche jeweils einen Vorsprung 5 aufweisen, sodass beide Vorsprünge 5 relativ zueinander zusammendrückbar sind. Dadurch wird die notwendige Kraft, welche zum Aufstecken eines Befestigungselements aufgewendet werden muss (Aufsteckkraft), reduziert. Zudem kann durch geeignete Bemassung und Auslegung der Durchgangsbohrung 9 und/oder des schmalen Abschnittes 10 die Aufsteckkraft (und daher auch die Kraft, welche vom Trageelement 3 beim Halten des Befestigungselements erzeugt wird, nachfolgend als Haltekraft bezeichnet) einfach eingestellt werden.

[0057] In den Figuren 5 bis 9 sind unterschiedliche Ausführungsformen eines Befestigungselements 4 gezeigt. Nachfolgend wird das Befestigungselement 4 der Figur 5 detailliert erläutert. Es ist jedoch ersichtlich, dass diese Beschreibung analog auf die Ausführungsformen der Figuren 6 bis 9 anwendbar ist. Lediglich Besonderheiten der bevorzugten Ausführungsformen gesondert erläutert.

[0058] Das Befestigungselement 4 ist als stranggepresstes Profil ausgebildet und umfasst einen Aufnahmeabschnitt 6 für das Trageelement 3.

[0059] Der Aufnahmeabschnitt 6 umfasst zwei parallele Wandungen 12, welche voneinander derart beabstandet sind, dass das Trageelement 3 im Wesentlichen

spielfrei aufnehmbar ist.

[0060] Um einen sicheren Halt zu gewährleisten, sind an dem freien Ende der Wandung 12 hervorstehende Vorsprünge 13 angeordnet, welche beim Aufstecken des Befestigungselements 4 auf das Trageelement 3 die Vorsprünge 5 des Trageelements 3 hintergreifen und so einen Formschluss in Aufsteckrichtung AR sicherstellen.

[0061] Durch geeignete Auswahl der Wandstärke der Wandungen 12 und/oder durch die Bemassung der Greifabschnitte 13 kann eine Aufsteckkraft und/oder Haltekraft des Befestigungselements 4 einfach eingestellt werden.

[0062] Auf der dem Aufnahmeabschnitt abgewandten Fläche des Befestigungselements 4 ist eine Nut 19 ausgebildet, welche zur Aufnahme eines Klebestreifens zur Befestigung eines Paneels dient. Ein Paneel kann somit mit dem Befestigungselement 4 ohne sichtbare Befestigungselemente wie Schrauben und dgl. befestigt werden. Das Befestigungselement 4 umfasst ferner einen gebogenen Schenkel 20. Der Schenkel 20 dient als Sichtschutz beim Aufstecken des Befestigungselements 4 auf das Trageelement 3 und verdeckt einen Träger 2.

[0063] Das Befestigungselement 4 weist ferner eine hinterschnittene Nut 21 auf. Die hinterschnittene Nut 21 dient der Aufnahme eines Winkelblechs, wenn das Befestigungselement 4 auf Gehrung geschnitten wird.

[0064] Ferner sind Rillen 22, von denen nur eine der Übersichtlichkeit halber mit einem Bezugszeichen versehen ist, am Schenkel 20 eingebracht. Diese Rillen 22 dienen als Führung beim Verkürzen des Schenkels 20.

[0065] Das Befestigungselement der Figur 6 weist zusätzlich zu den Merkmalen des Befestigungselements 4 der Figur 4 einen weiteren gebogenen Schenkel 23 auf, welcher ebenfalls als Sichtschutz für einen Träger dient.

[0066] Das Befestigungselement 4 der Figur 7 weist zwei Nuten 19 zur Aufnahme eines Klebestreifens auf und eignet sich insbesondere für sehr schwere Paneele 1. Ferner ist der gebogene Schenkel 23 sehr kurz ausgebildet.

[0067] Das Befestigungselement 4 der Figur 8 weist ebenfalls zwei Nuten 19 zur Aufnahme eines Klebestreifens, jedoch jeweils einen sehr kurzen gebogenen Schenkel 20 und 23 auf.

[0068] Aus der Figur 9 ist ferner ein Befestigungselement 4 mit einer Nut 19 zur Aufnahme eines Klebestreifens ersichtlich, bei welchem der gebogene Schenkel 20 kleiner als der gebogene Schenkel 23 ausgebildet ist.

[0069] In der Figur 10 ist ferner eine erfindungsgemäße Trennwandkonstruktion 14 sichtbar. Die Trennwandkonstruktion 14 umfasst einen Rahmen 15, welcher aus einem Türrahmen 24 und einer Türzarge 25 zusammengesetzt ist. Der Türrahmen 24 nimmt eine Brandschutzschreibe 26 auf und ist mit einem Türgriff 27 ausgestattet. Türrahmen 24 und Türzarge 25 bestehen jeweils aus unterschiedlich ausgebildeten Trägern 2.

[0070] Es ist aus der Figur 10 ersichtlich, dass die Trennwandkonstruktion 14 keine ebene Optik anbietet und zudem sichtbare Falzkanten und Vertiefungen auf-

weist, welche ein Verletzungsrisiko für einen Benutzer darstellen. An der Trennwandkonstruktion sind daher Trageelemente 3 mittels jeweils einer Schraube 28 befestigt.

[0071] In der Figur 11 ist die Trennwandkonstruktion 14 mit aufgesteckten Paneelen 1 sichtbar. Die jeweiligen Paneele 1 sind mittels eines Klebestreifens, welcher jeweils in der Nut 19 des zugehörigen Befestigungselements 4 angeordnet ist, mit dem Befestigungselement 4 verbunden. Die Befestigungselemente 4 sind dann auf die dazugehörigen Trageelemente 3 aufgesteckt und ergeben eine Trennwandkonstruktion 14 mit einer ebenen, glatten Optik ohne Vertiefungen, Rillen und dgl. welche eine Verletzungsgefahr darstellen können. Beim Aufstecken des Befestigungselements 4 auf das Trageelement 3 hintergreifen die Vorsprünge 13 des Befestigungselements 4 die Vorsprünge 5 des Trageelements 3. Zudem erfahren die Wandungen 12 des Befestigungselements 4 einen Anschlag gegen den Träger 2 und ergeben somit eine spielfreie Befestigung.

[0072] Bei den Befestigungselementen I, II, III, und IV handelt es sich jeweils um Befestigungselemente mit einem Querschnitt gemäss den Figuren 6 bis 9. Durch die Schenkel 20 der Befestigungselemente I und II ist der Rahmen 15 von aussen her nicht sichtbar.

Patentansprüche

1. System zur Befestigung eines flächigen Paneels (1) an einem Träger (2), umfassend ein Trageelement (3), welches an dem Träger (2) befestigbar ist, und ein Befestigungselement (4), welches mit dem flächigen Paneel (1) verbunden oder verbindbar ist, wobei Trageelement (3) und Befestigungselement (4) derart aufeinander abgestimmt sind, dass das Trageelement (3) auf das Befestigungselement (4) lösbar aufsteckbar ist.
2. System nach Anspruch 1, wobei das Trageelement mit Vorsprüngen (5) versehen ist, welche mit einem Aufnahmeabschnitt (6) des Befestigungselements (4) in Eingriff bringbar sind.
3. System nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Trageelement (3) als sich entlang einer Längsachse (A) erstreckender Leistenabschnitt ausgebildet ist.
4. System nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Trageelement (3) eine Befestigungsöffnung (7) zur Befestigung des Trageelements (3), vorzugsweise als Längsloch ausgebildet, aufweist.
5. System nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei die Vorsprünge (5) sich im Wesentlichen parallel zur Längsachse (A) des Trageelements (3) erstrecken und quer zur Längsachse (A) hervorstehen.
6. System nach einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei die Vorsprünge (5) an zwei sich gegenüberliegenden Seiten des Trageelements (3) angeordnet sind.
7. System nach einem der Ansprüche 2 bis 6, wobei zwischen den Vorsprüngen (5), vorzugsweise mittig, eine Materialaussparung (8) vorgesehen ist, welche sich bevorzugt im Wesentlichen entlang der Längsachse (A) erstreckt.
8. System nach Anspruch 7, wobei die Materialaussparung (8) ein Durchgangsloch (9), vorzugsweise mit einem runden Querschnitt, und einen schmalen Abschnitt (10), welcher sich zwischen dem Durchgangsloch (9) und einer Stirnseite (11) des Trageelements (3) erstreckt, umfasst.
9. System nach einem der Ansprüche 4 bis 8, wobei das Trageelement (3) spiegelsymmetrisch bezüglich einer mittig durch die Befestigungsöffnung (7) verlaufenden und senkrecht zur Längsachse (A) angeordneten Symmetrieebene (S) ausgebildet ist.
10. System nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Trageelement (3) aus einem Kunststoff, vorzugsweise glasfaserverstärktem Polyamid, besteht.
11. System nach einem der Ansprüche 2 bis 10, wobei der Aufnahmeabschnitt (6) durch zwei vorzugsweise im Wesentlichen parallele Wandungen (12) des Befestigungselements (4) begrenzt wird.
12. System nach Anspruch 11, wobei die Wandungen (12) jeweils einen hervorstehenden Greifabschnitt (13) aufweisen, welcher mit dem Trageelement (3) in Eingriff bringbar ist, wobei bevorzugt mit dem Greifabschnitt (13) die Vorsprünge (5) des Trageelements (3) hintergreifbar sind.
13. System nach einem der Ansprüche 11 oder 12, wobei das Befestigungselement (4) als Profil, insbesondere als stranggepresstes Aluminiumprofil ausgebildet ist.
14. System nach einem der Ansprüche 11 bis 13, wobei das Befestigungselement (4) Befestigungsabschnitt (19) für das Paneel (1) umfasst.
15. Trageelement (3) oder Befestigungselement (4) für ein System nach einem der Ansprüche 1 bis 13.
16. Flächenkonstruktion (14) umfassend einen Rahmen (15) mit wenigstens einem Träger (2), wenigstens ein flächiges Paneel (1) und jeweils wenigstens ein Trageelement (3) und ein Befestigungselement (4), bevorzugt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei Trageelement (3) und Befestigungselement (4) derart aufeinander abgestimmt sind, dass

das Trageelement (3) auf das Befestigungselement (4) lösbar aufsteckbar ist, wobei das Trageelement (3) mit dem wenigstens einen Träger (2) und das Befestigungselement (4) mit dem wenigstens einen flächigen Paneel (1) verbunden ist, und wobei das flächige Paneel (1) mit dem Rahmen (15) über das Trageelement (3) und das Befestigungselement (4) verbunden ist.

10

15

20

25

30

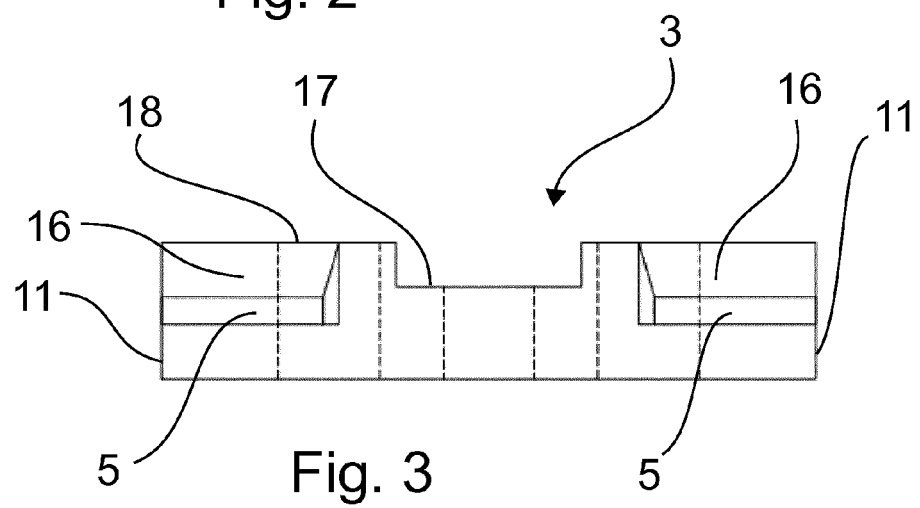
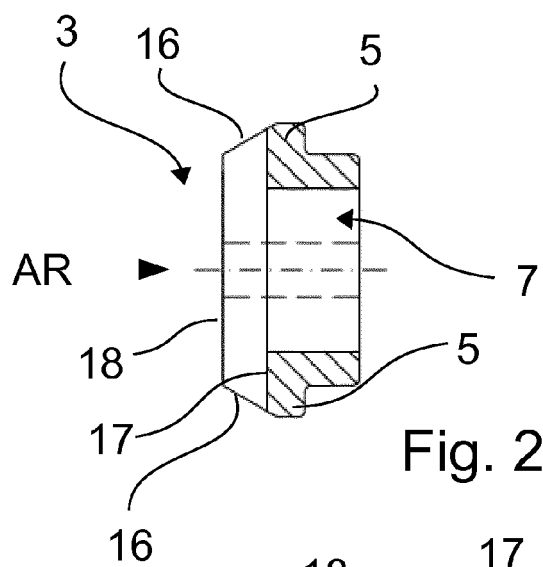
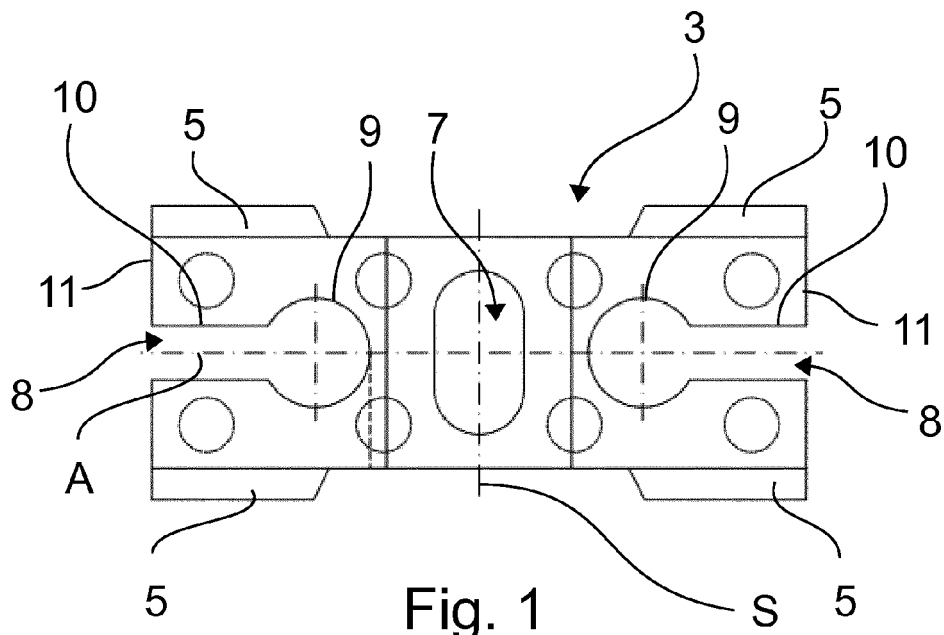
35

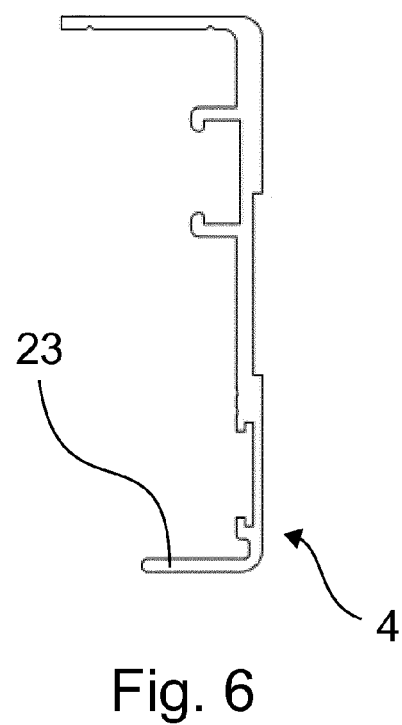
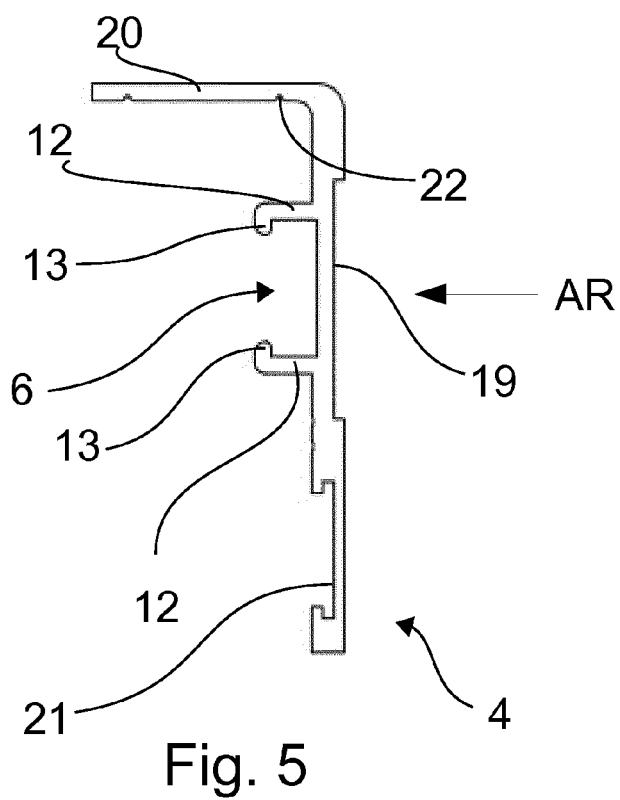
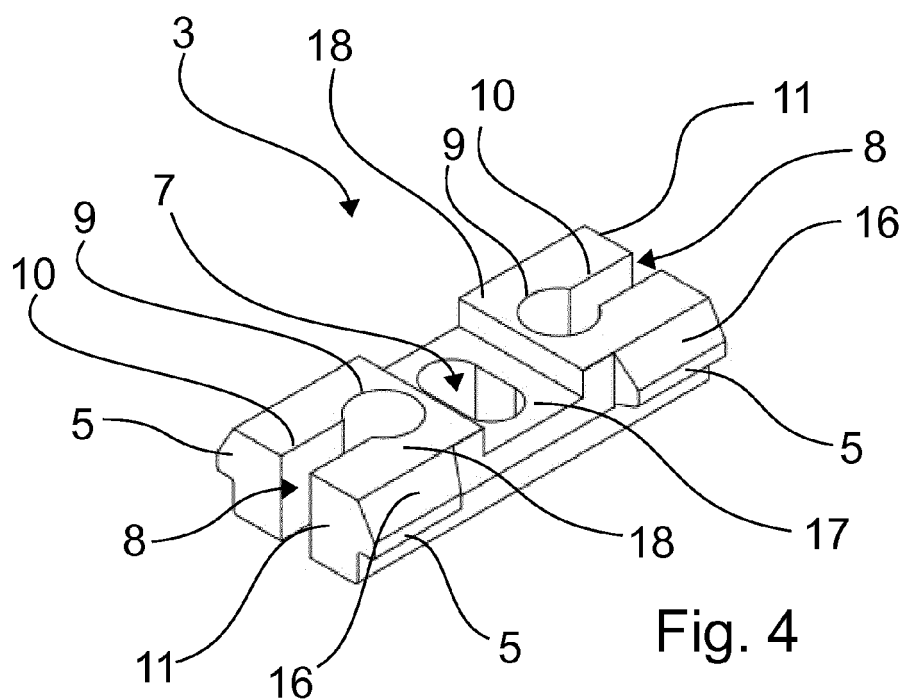
40

45

50

55





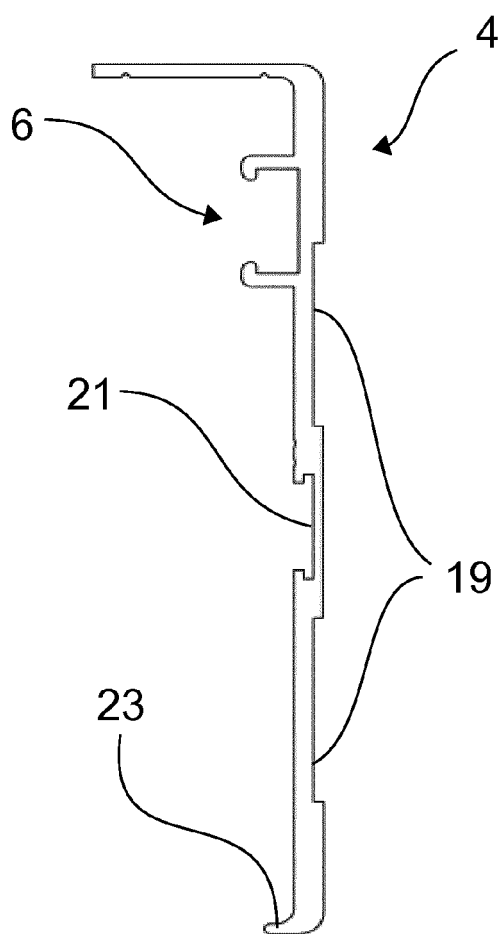


Fig. 7

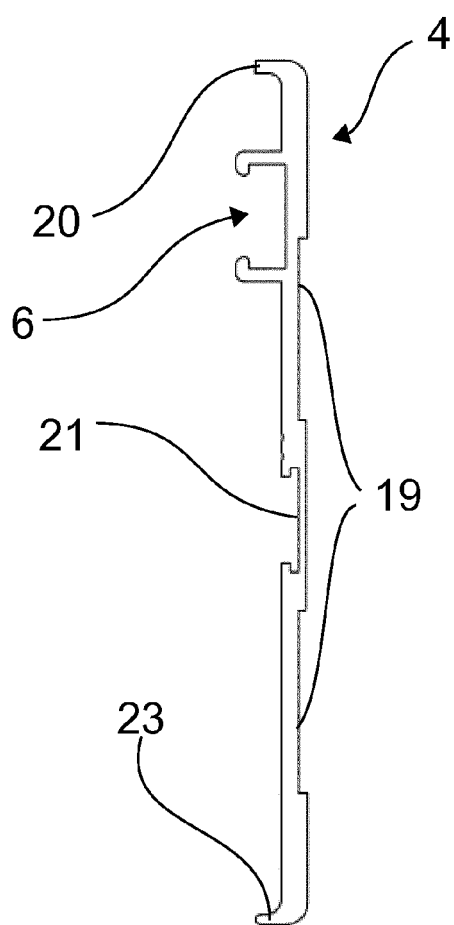


Fig. 8

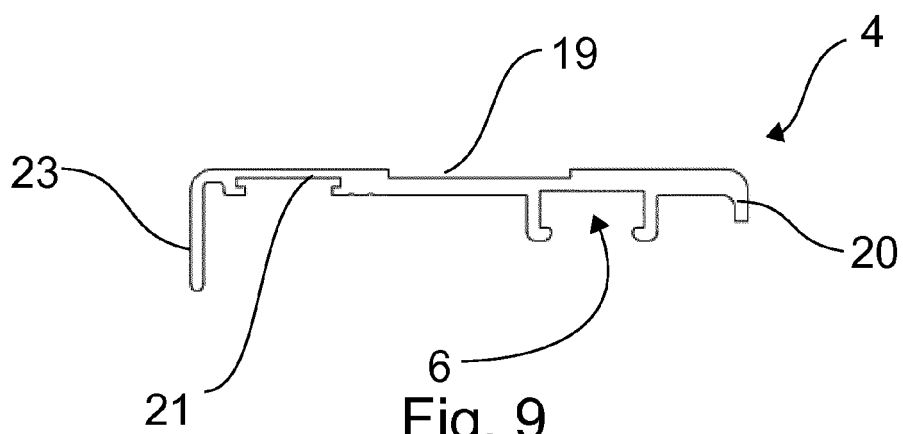


Fig. 9

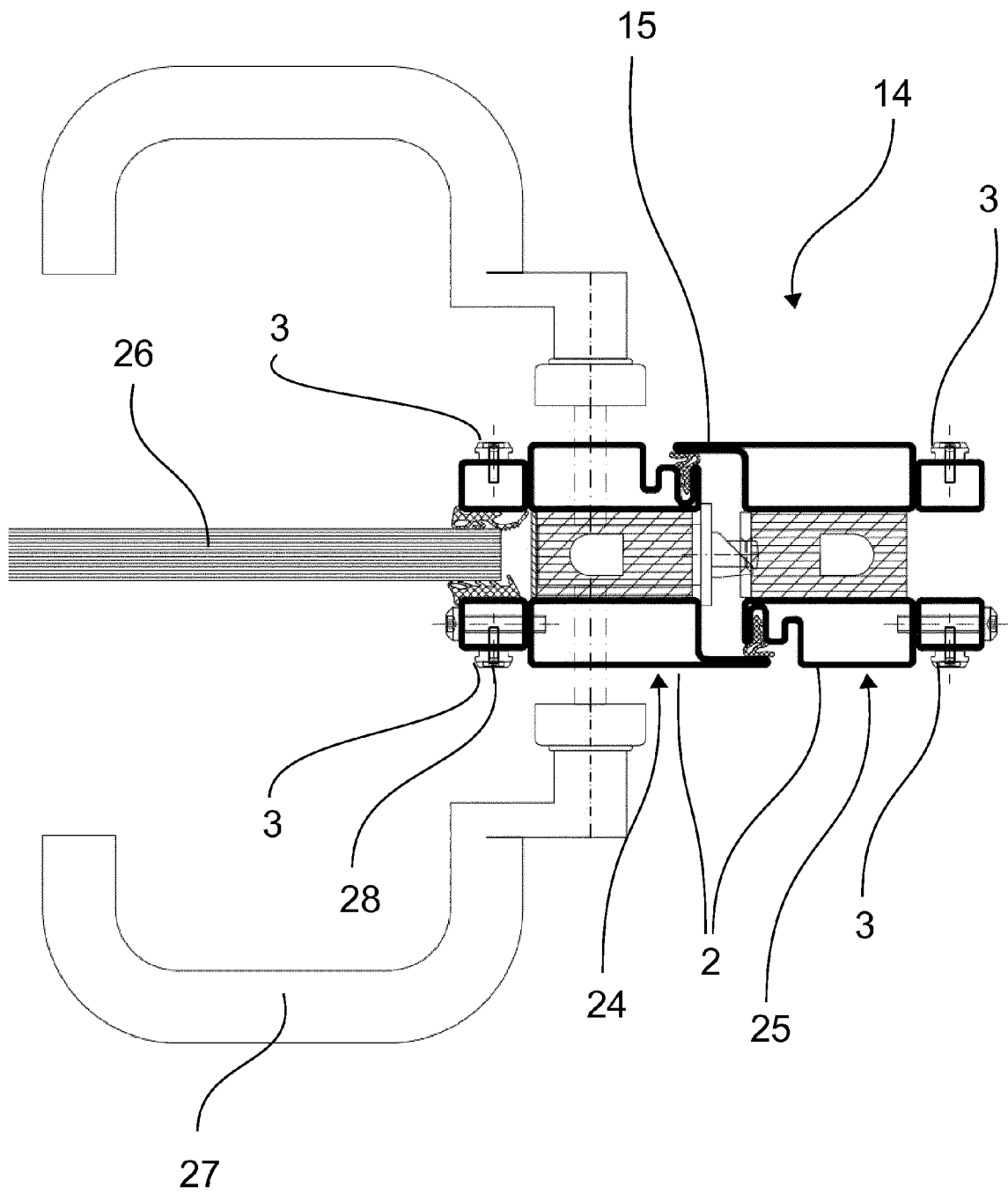
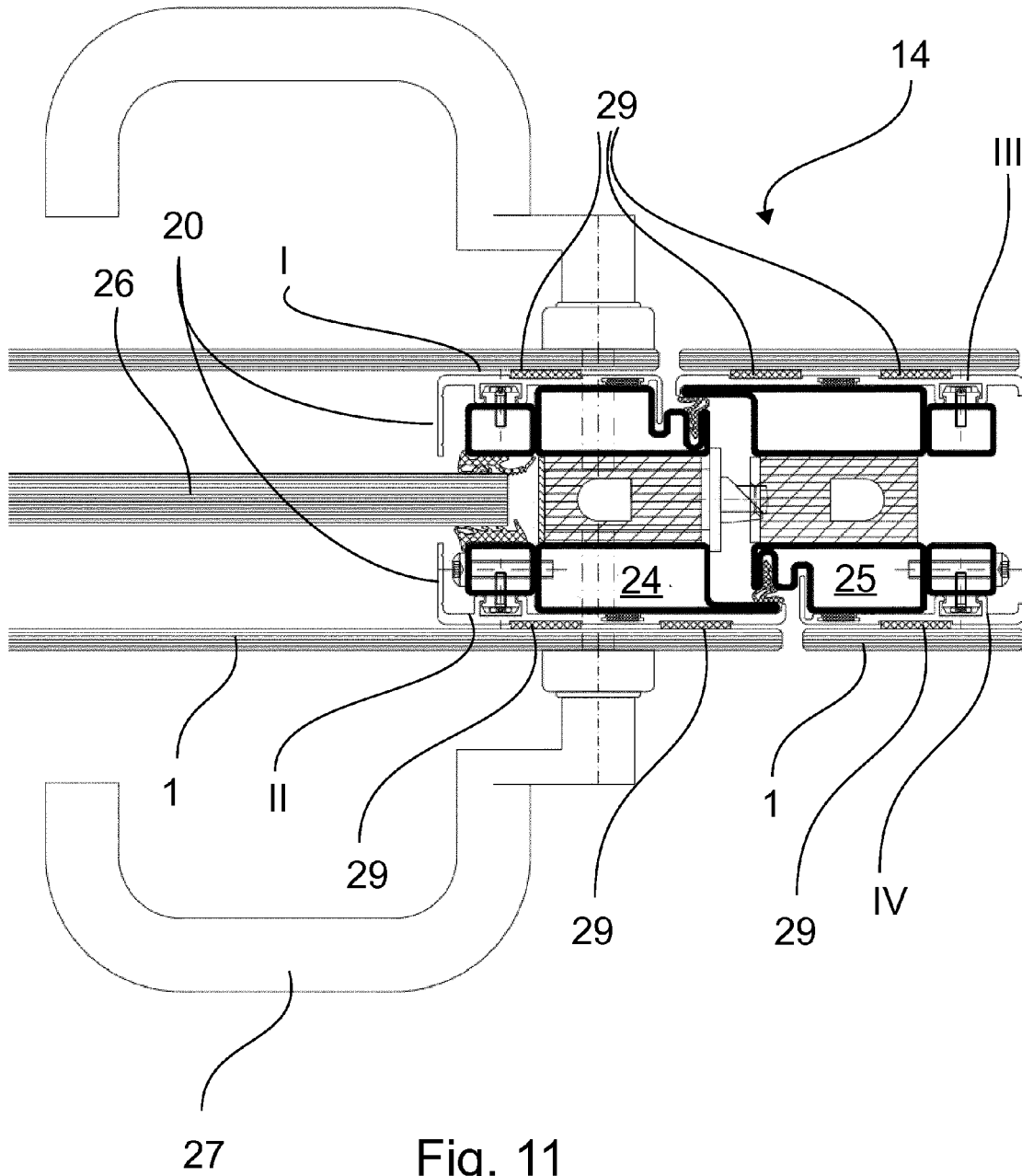


Fig. 10





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 15 8790

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 200 10 289 U1 (WOEHRER PETER [AT]) 10. August 2000 (2000-08-10) * Abbildungen 1, 2 * -----	1-16	INV. E06B3/28 E06B3/02 E06B3/54
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. September 2015	Prüfer Cobusneanu, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 15 8790

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-09-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 20010289	U1	10-08-2000	KEINE
20	-----			
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- AT 010386 U1 [0003]